

⑫ 公開特許公報 (A)

平3-284450

⑬ Int.Cl.⁵B 60 S 1/60
B 60 R 1/06

識別記号

序内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)12月16日

G

M

8211-3D

7812-3D

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 自動車用アウターミラーのエアー吹き付け式水滴除去装置

⑯ 特願 平2-85454

⑰ 出願 平2(1990)3月31日

⑱ 発明者 鬼頭 昇三 愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地 株式会社東海理化電機製作所内

⑲ 発明者 原田 昇一 愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地 株式会社東海理化電機製作所内

⑳ 出願人 株式会社東海理化電機製作所 愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地

㉑ 代理人 弁理士 青山 蔦 外1名

明細書

1. 発明の名称

自動車用アウターミラーのエアー吹き付け式水滴除去装置

2. 特許請求の範囲

(1). エアーをミラー本体(4)の表面に吹き付けるためのエアー吹き出しノズル(2)を有するエアー吹き付け式水滴除去装置において、

上記吹き出しノズル(2)は、上記ミラー本体(4)のコーナー部の一箇所で該ミラー本体(4)の背面側から表面側へ伸びる送風口(11)と、該送風口(11)内を上記ミラー本体(4)の背面側から表面側へ流れるエアーを衝突させることにより該エアーを該ミラー本体(4)の表面沿いに広がらせる底壁面(19)及びそのエアーの広がる角度を該ミラー本体(4)の表面全体を含む角度に設定すべく上記ミラー本体(4)の径方向外方から内方へ向かって該角度で広がる2つの側壁面(20)を有する吹き出し口(8)と、を備え、該吹き出し口(8)内には、該吹き出し口(8)自体をエアーの吹き出し方向に沿って仕

切る仕切り壁(9)が形成されたことを特徴とする自動車用アウターミラーのエアー吹き付け式水滴除去装置。

(2). 上記吹き出し口(8)及び仕切り壁(9)は、上記ミラー本体(4)を保持するミラーホルダー(31)を構成し且つ該ミラー本体(4)の前面周縁部に位置するフランジ部(34)の背面側に凹部として形成され、上記送風口(11)は、上記ミラーホルダー(31)を構成し且つ上記ミラー本体(4)の外周面と嵌合する周壁部(5)内を上記吹き出し口(8)から該周壁部(5)の後端面まで貫通する貫通穴として形成されたことを特徴とする請求項1記載の自動車用アウターミラーのエアー吹き付け式水滴除去装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、自動車用アウターミラーの表面にエアーを吹き付けることによって該ミラー表面に付着した水滴を除去するためのエアー吹き付け式水滴除去装置に関する。

【従来の技術】

従来より、降雨中に自動車を運転する場合などに、ドアミラーやフェンダーミラー等のアウターミラーの表面に付着する水滴によって車両後方の視認性が低下するのを防止するために、その水滴を除去するための装置が提供されている。その例としては、特開昭61-285157号公報や特開昭56-163931号公報等に開示されたような、ミラーの表面にエアーを吹き付けることによってその表面に付着した水滴を除去できるようにした水滴除去装置を挙げることができる。このようなエアー吹き付け式水滴除去装置では、一般に、車体内部に設けられたエアーコンプレッサーと、ミラー本体の周囲に設けられたエアー吹き出しノズルとがチューブによって接続されることで、エアーを吹き出しノズルからミラー表面に吹き付けることができるよう構成されている。

【発明が解決しようとする課題】

ところで、これらの公報に開示された水滴除去装置では、ミラーの表面に付着した水滴をできるだけ広範囲に亘って除去することを目的として、

ミラー本体の背面側から表面側へ流れるエアーを衝突させることによりエアーをミラー本体の表面沿いに広がらせる底面及びそのエアーの広がる角度をミラー本体の表面全体を含む角度に設定すべくミラー本体の僅向外方から内方へ向かってその角度で広がる2つの側壁面を有する吹き出し口と、備え、この吹き出し口内に、吹き出し口自体をエアーの吹き出し方向に沿って仕切る仕切り壁が形成されたことを特徴とする自動車用アウターミラーのエアー吹き付け式水滴除去装置が提供される。

上記構成においては、車体内部から供給されるエアーは、まず、ミラー本体のコーナー部の一箇所に設けられた送風口をミラー本体の背面側から表面側へ流れる。そして、このエアーは、吹き出し口の底面に衝突してミラー本体の表面に沿って広がろうとするが、その際、エアーは、ミラー本体の表面全体を含む角度で広がる2つの側壁面で反射するから、その角度の範囲内でのみ、吹き出し口から吹き出されることになる。一方、エア

エー吹き出しノズルが、ミラーの周囲における複数の位置に設けられている。ところが、このように配置されたノズルで実際に水滴の除去を行なった場合、各ノズルのちょうど中間位置に、水滴が集合して一本の筋が形成される。これは、各ノズルから吹き出されたエアーが各ノズルの中間で相互に衝突して、エアーの一方向への進行が妨げられるためであると考えられる。このような水滴による筋が残るため、従来のエアー吹き付け式水滴除去装置では、本来の目的に反して完全な後方視界が得られないことになる。

したがって、本発明の解決すべき技術的課題は、エアー吹き付け式の水滴除去装置において、水滴による筋の形成をなくしてミラーの全表面での水滴の除去を可能とすることである。

【課題を解決するための手段及び作用・効果】

本発明によれば、エアーをミラー本体の表面に吹き付けるためのエアー吹き出しノズルが、ミラー本体のコーナー部の一箇所でミラー本体の背面側から表面側へ伸びる送風口と、この送風口内を

一は、吹き出し口に形成された2つの側壁面で反射するために、その広がり角度の範囲内でも特にその中央付近に集中しがちであるが、上記構成では、吹き出し口自体が仕切り壁によりエアーの吹き出し方向に沿って仕切られているため、中央付近で集中するエアーがその仕切り壁でも反射することになり、その結果、エアーは、ミラー表面の全体を含む角度でほぼ均一に広がることになる。

このように、この水滴除去装置では、ノズルが僅か一箇所にしか設けられていないにも拘わらず、ミラーの全表面にエアーが吹き付けられる。また、エアーの吹き出し回路は仕切り壁によって仕切られてはいるが、殆ど一箇所から吹き出されるのと変わりないため、従来とは異なり、複数の吹き出し口から吹き出されたエアー同士がミラーの表面で衝突して水滴の進行が妨げられるようになることはない。したがって、ミラー表面において水滴による筋が形成されることではなく、ミラーの全表面で水滴を除去することができる。

また、上記構成においては、吹き出し口及び仕

切り壁を、ミラー本体を保持するミラーホルダーを構成し且つミラー本体の前面周縁部に位置するフランジ部の背面側に凹部として形成し、送風口を、ミラーホルダーを構成し且つミラー本体の外周面と嵌合する周壁部内を吹き出入口から周壁部の後端面まで貫通する貫通穴として形成することが好ましい。

このように構成すれば、ミラーホルダーを成型する際にエアの吹き出しノズルが同時に形成されるので、製作及び組み付けが容易となるとともに、ノズルがミラーホルダーの外部から見えないため、デザイン的にも極めて好ましいということができる。

【実施例】

以下に、第1図から第6図に示した本発明の実施例に係る自動車用アウターミラーのエア吹き付け式水滴除去装置について詳細に説明する。

まず、第1図から第3図に示した第1実施例について説明する。

第1図は、ミラー本体とミラーホルダーとから

14が形成されている。

吹き出しノズル2は、ミラー本体4の背面側から表面側へ伸びる送風口11と、エアをミラー本体4の表面に沿って吹き出すための吹き出入口8とを有している。吹き出入口8は、第3図に示す斜視図に表すように、送風口11を通って来たエアが衝突する底壁面19を有する底壁面16と、底壁面19に衝突して広がるエアの吹き出し角度をミラー本体の表面全体を含む角度に規制するための側壁面20を有する2つの側壁面10によって区画形成されている。また、底壁面16には、吹き出入口8をエアの吹き出し方向に沿って二等分する仕切り壁9が形成されている。

以上のように構成された各部品によりミラーユニットを組み立てる場合は、まず、保持部材1の凹部13に吹き出しノズル2をはめ込み、次いで、ミラー本体4とヒータ板5及びスペーサ6をはめ込んだ上で、パックプレート7を、切欠き17とノズル2とを位置合わせしながら保持部材1に対して固定する。そして、車体の内部に設けられた

なるミラーユニットに、この水滴除去装置に用いられる吹き出しノズルが設けられた状態を示す分解概観図であり、第2図は吹き出しノズルが装着された状態でのミラーユニットの要部断面図である。図示するように、このミラーユニットは、ミラー本体4を、その背面側に位置するパックプレート7と、ミラー本体4の周囲から前面周縁部に回り込むように形成されたリング状の保持部材1とからなるミラーホルダー1、7で保持することで構成されたものであり、ミラー本体4とパックプレート7との間に、ミラー本体4の表面に細かい水滴が付いたときや水滴が凍り付いたときにこれらを溶かして蒸発させるためのヒータ板5と、ゴム等で形成されるリング状のスペーサ6とが装着されている。

保持部材1は、ミラー本体4の周囲に位置する周壁部18と、ミラー本体4の前面周縁部に位置する保持部15とから構成されているが、この保持部15の背面側に、吹き出しノズル2を装着するため、ミラー本体4に向かって広がる凹部13、

エアの供給源(不図示)と接続されたチューブ3を、コネクタ12を介してノズル2に装着する。

このようにして構成されたミラーユニットでは、エアの供給源から供給されるエアはチューブ3からコネクタ12内を通り、さらに送風口11内をミラー本体4の背面側から表面側へ進行する。そして、このエアは、吹き出入口8の底壁面19と衝突して周囲へ広がるが、その際、側壁面20の作用によりその吹き出し角度が規制される。また、底壁面19と衝突したエアは、側壁面20によって反射することでその吹き出し範囲内の中央部分に集中しがちであるが、その中央部分に集中するエアが仕切り壁9によってさらには反反射することで、エアはその角度の範囲内でほぼ均一に吹き出されて行く。したがって、エアはミラーの全表面に対してほぼ均一に吹き付けられるので、その表面に付着した水滴は奇麗に除去される。また、この構成では、吹き出入口が二箇所に分けられてはいるが、これらが相互に近接しているため吹き出されたエア同士が衝突する

ことはなく、したがって、エアーの進行が妨げられることによりミラーの表面に水滴が残ることがない。

次に、第4図から第6図に示した第2実施例について説明する。

第4図はこのエアーアクション式水滴除去装置に用いられる吹き出しノズルが設けられるミラーユニットの要部断面図、第5図はミラーホルダーの要部を示す底面図、第6図は第5図のⅤ矢視図である。図示するように、このミラーユニットは、ミラー本体4と、周壁部3と保持部3とからなる保持部材3と、パックプレート7とで保持することにより構成されたものである(ヒータ板及びスペーサーは省略している)。

保持部材3の周壁部3内には、送風口3ととしての貫通穴が形成され、保持部3の背面側には、エアーの吹き出し角度をミラー本体の表面全体を含む角度に規制するための凹部が吹き出し口3として形成されている。また、吹き出し口3内には、吹き出し口3自体をエアーの吹き

出し方向に沿って二等分する仕切り壁3が形成されている。

この構成では、吹き出しノズルがミラーホルダーと一緒に一体成型されるので、その製作及びミラーユニットの組み付けが容易となるとともに、ノズルがミラーホルダーの外部から見えないため、デザイン的にも極めて好ましいことができる。

なお、以上の各実施例では、仕切り壁を吹き出し口内の中央の一箇所のみに設けたものとして説明したが、中央部以外のところにも設ければ、さらに微妙な調整を行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

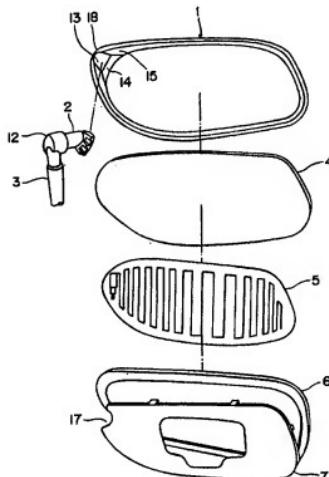
第1図は本発明の第1実施例に係る自動車用アウターミラーのエアーアクション式水滴除去装置に用いられる吹き出しノズルが設けられるミラーユニットの分解斜視図、第2図はこのミラーユニットの要部断面図、第3図はこのミラーユニットに設けられるエアーアクション式水滴除去装置、第4図は本発明の第2実施例に係る自動車用アウターミラーのエアーアクション式水滴除去装置に用いら

れる吹き出しノズルが設けられるミラーユニットの要部断面図、第5図はミラーホルダーの要部を示す底面図、第6図は第5図のⅤ矢視図である。

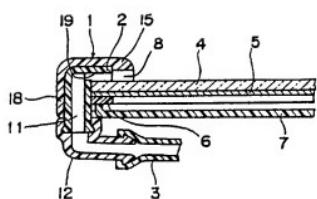
1…保持部材、2…吹き出しノズル、3…スペアーブ、4…ミラー本体、5…ヒータ板、6…スペーサー、7…パックプレート、8…吹き出し口、9…仕切り壁、10…側壁、11…送風口、12…コネクタ、13…14…凹部、15…保持部、16…底壁、17…切欠き、18…周壁部、19…底壁面、20…側壁面、31…保持部材、32…吹き出し口、33…仕切り壁、34…送風口、35…周壁部、36…保持部

特許出願人 株式会社東海理化電機製作所
代理人 弁理士 青山 葉 (ほか1名)

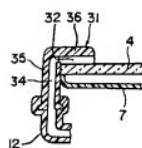
第1図



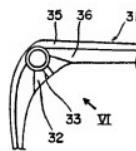
第2図



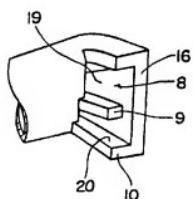
第4図



第5図



第3図



第6図

